



Pengembangan Modeli Latihan Kebugaran Jasmani Berbasis Permainan Tradisional Sebagai Aktivitas Belajar Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Belajar Gerak

Mawardinur ^{a,1}, Aristiyanto ^{b,2}, Dicky Edwar Daulay ^{c,3}, Pedomanta Keliat ^{d,4}, Nazwa Amalia ^{e,5}

^{a,e} Ilmu Keolahragaan, STOK Bina Guna, Medan, Indonesia,

^d Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi, STOK Bina Guna, Medan, Indonesia

^b Ilmu Keolahragaan, Universitas Ngundi Waluyo, Jawa Tengah, Indonesia

^c Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, Medan, Indonesia

ABSTRAK

Inovasi pembelajaran belajar gerak yang efektif dan menyenangkan perlu dilakukan secara berkala agar menambah alternatif model pembelajaran yang dapat memacu peningkatan motivasi belajar mahasiswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk: (1) analisis, (2) perencanaan, (3) pengembangan, (4) implementasi dan (5) evaluasi. Tempat dan subyek penelitian yaitu mahasiswa STOK Bina Guna berjumlah 30 orang. Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket skala nilai. Hasil penelitian adalah (1) model kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional sebagai aktivitas belajar mahasiswa yang diberi nama model latihan *three games*. (2) model latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional *three games* memenuhi kategori “sesuai” (layak) digunakan sebagai bentuk aktivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah belajar gerak.

ABSTRACT

Learning innovations for learning effective and enjoyable motion learning need to be carried out regularly in order to add alternative learning models that can spur increased student learning motivation. This research is a type of research and development that aims to: (1) analysis, (2) planning, (3) development, (4) implementation and (5) evaluation. The place and subject of the research were 30 Bina Guna STOK students. Research data were collected using a value scale questionnaire. The results of the study were (1) a traditional game-based physical fitness model as a student learning activity named the three games training model. (2) the three games traditional game-based physical fitness training model meets the "appropriate" category (feasible) to be used as a form of student learning activity in motion learning courses..

Sejarah Artikel

Diterima : 20 Nopember 2023

Disetujui : 28 Nopember 2023

Kata kunci:

Model Latihan, Kebugaran Jasmani, Permainan Tradisional, Aktivitas Belajar Gerak

Keywords:

Exercise Model, Physical Fitness, Traditional Games, Movement Learning Activity,

Pendahuluan

Pembelajaran gerak pada hakekatnya merupakan bagian integral dari sistem pendidikan secara umum yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan fisik, keterampilan berfikir kritis, kematangan emosional, kecakapan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui aktivitas jasmani dan olahraga. Belajar gerak sejatinya bertujuan untuk membantu anak agar tumbuh dan berkembang secara wajar sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu menjadi manusia sebagaimana semestinya. Belajar gerak merupakan proses pembelajaran jasmani melalui kegiatan fisik yang dilakukan secara sadar dan sistematis untuk meningkatkan kebugaran tubuh, serta peningkatan dan perkembangan aspek jasmani, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap peserta didik.

Dalam konteks pemeliharaan dan peningkatan kebugaran jasmani, belajar gerak memainkan peranan yang cukup penting. Hal ini mengingat karakteristik pelaksanaan belajar gerak yang selalu melibatkan aspek gerak fisik dalam hampir tiap materinya yang memungkinkan anak untuk selalu aktif bergerak. Secara tidak langsung, melalui berbagai aktivitas gerak dalam pembelajaran belajar gerak, tingkat kesehatan fisik siswa akan menjadi baik dan dapat meningkat kearah yang semakin optimal. Aspek kesehatan fisik merupakan aspek utama dalam pemenuhan kesehatan total. Hal ini karena kesehatan fisik merupakan komponen penunjang aspek kesehatan lainnya yakni aspek kesehatan mental, kesehatan sosial dan kesehatan spiritual [1]. Pada prinsipnya, kebugaran jasmani mencakup dua hal yakni kebugaran umum dan kebugaran spesifik. Kebugaran umum berkaitan erat dengan tingkat kesehatan dan kesejahteraan sedangkan kebugaran spesifik berkaitan dengan kemampuan individu dalam menyelesaikan tugas gerak baik dalam aktivitas pekerjaan maupun olahraga [2]. Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk menyelesaikan pekerjaan setiap hari dengan mudah, tanpa menimbulkan rasa lelah yang berarti, dan masih memiliki cadangan tenaga untuk merasakan waktu senggangnya dan untuk keperluan mendadak [3]. Secara sederhana, kebugaran jasmani dapat dipahami sebagai refleksi kadar kemampuan seorang individu dalam melakukan berbagai tugas gerak secara maksimal dan efisien dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidup tanpa mengalami kelelahan berlebihan serta terhindar dari berbagai resiko penyakit [4]. Kondisi sehat dan bugarnya seseorang dipengaruhi oleh banyak hal. Latihan fisik dan

olahraga yang tepat, teratur serta berkelanjutan merupakan komponen yang turut mempengaruhi peningkatan kondisi kebugaran jasmani seseorang [4]. Aktivitas latihan fisik atau olahraga dapat dilakukan dengan cara memilih jenis latihan yang disenangi dan sesuai dengan tingkat kemampuan fisik masing-masing. Pengembangan aspek gerak fisik yang adekuat untuk tujuan pemeliharaan kondisi kebugaran jasmani siswa, perlu dilakukan secara teratur dan berkesinambungan sedini mungkin sehingga dapat menjadi sebuah kebiasaan yang positif bagi siswa. Sehubungan dengan hal ini, sebuah hasil riset yang dilakukan oleh Monyeki et al [5] merekomendasikan agar program pemeliharaan kebugaran jasmani melalui intervensi latihan fisik ataupun olahraga dapat dilakukan sejak dini dengan memperhatikan faktor-faktor yang meliputi beban dan intensitas latihan yang sesuai dengan tingkat usia. Sehubungan dengan konsep kebugaran tersebut, maka yang perlu diperhatikan dalam usaha pemeliharaan kebugaran jasmani adalah beberapa komponen yang meliputi daya tahan kardiorespirasi, daya tahan dan kekuatan otot, kelenturan serta komposisi tubuh [6]. Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran gerak terutama pada pembelajaran materi latihan kebugaran, aktivitas latihan kurang terlaksana dengan efektif. Jenis latihan yang monoton dan kurang sesuai dengan karakteristik gerak merupakan masih menjadi faktor penyebab kurangnya antusias mahasiswa dalam mengikuti skema pembelajaran belajar gerak yang diberikan. Pada umumnya mahasiswa lebih tertarik dengan aktivitas permainan yang menyenangkan namun tetap memacu kinerja fisik secara maksimal. Pada fase ini, perlu ada inovasi yang lebih disesuaikan dengan tingkat perkembangan fisik dan emosional siswa. Latihan fisik yang diberikan hendaknya didesain lebih menarik dan bervariasi dengan tuntutan kinerja fisik yang sesuai dengan mahasiswa. Dalam konteks ini, permainan tradisional menjadi salah satu alternatif kearifan lokal yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan pemeliharaan kebugaran fisik mahasiswa.

Olahraga tradisional merupakan warisan kebudayaan nenek moyang bangsa Indonesia. Olahraga tradisional harus memenuhi dua unsur yaitu berupa “olahraga” atau olah tubuh “tradisional” atau kuno yang berkembang dari beberapa generasi yang memiliki kebiasaan maupun dalam arti sesuatu yang terkait dengan kebiasaan budaya dari suatu bangsa secara menyeluruh [7]. Dalam permainan tradisional tidak hanya sekedar bermain tetapi mengandung komponen kebugaran jasmani seperti

dalam permainan lompat tali, permainan engklek, permainan balap karung. Dalam permainan tradisional tersebut memiliki unsur diantaranya adalah kekuatan otot, kelenturan otot, kecepatan gerak dan keseimbangan, serta daya tahan jantung paru. Nilai kebudayaan yang terkandung didalam bentuk olahraga tradisional adalah penghargaan pada usaha yang keras untuk mencapai prestasi olahraga yang unggul, penghargaan pada prestasi orang lain, ikatan kelompok religiusitas dan lain- lain. Permainan tradisional seperti contoh permainan yang sudah disebutkan di atas merupakan sebagai penopang atau alat pendorong bagi mahasiswa dalam meningkatkan keterampilan latihan fisiknya atau mengembangkan motorik kasar dan motorik halus dari seseorang dan merupakan salah satu strategi yang baik terutama dalam pembelajaran belajar gerak untuk mencapai tujuan pembelajaran. Permainan tradisional memiliki peran penting terhadap perkembangan keterampilan motorik kasar dan motorik halus bagi siswa seperti berjalan, berlari, melempar dan melompat. Permainan tradisional juga memiliki peran dan manfaat yang sangat penting bagi komponen kebugaran jasmani seperti kelenturan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan, dan daya tahan jantung paru. Hal ini bisa dibuktikan dengan adanya gerakan-gerakan dalam permainan tradisional yang mengarah pada keterampilan motorik kasar dan gerakan yang mempunyai pengaruh terhadap kebugaran tubuh. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional dapat digunakan sebagai alternatif bentuk latihan dan aktivitas belajar mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran belajar gerak. Hasil analisis yang telah dilakukan, maka dianggap perlu adanya perbaikan kompetensi serta kreativitas dosen dalam inovasi model latihan untuk mengatasi pembelajaran matakuliah pembelajaran gerak. Pentingnya kreativitas dan inovasi serta model-model baru yang baik dalam proses pembelajaran gerak untuk mahasiswa tersebut, dimana pada dasarnya pembelajaran gerak sangat penting untuk meningkatkan gerak dasar seperti gerak lokomotor, non lokomotor dan manipulatif.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *ADDIE*. Penelitian dan pengembangan (*R&D*) adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk [8]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan model pengembangan Branch dengan pendekatan ADDIE. Metode ini terdiri dari 5 langkah yaitu (1) analisis, (2) perencanaan, (3) pengembangan, (4) implementasi dan (5) evaluasi. Metodologi penelitian ini terdiri dari 5 langkah yang dikenal dengan pendekatan *ADDIE*, singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation [8]. Berikut diagram alir dari pendekatan *ADDIE*.

Tahap Analisis (*Analysis*) pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya model latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model latihan. Tahap Desain (*Design*) merupakan menyusun rencana model latihan yang diawali dengan menyusun kerangka pembuatan model latihan adalah draft produk yang telah dibuat. Langkah kedua menyusun kerangka pembuatan model latihan kebugaran. Tahap Pengembangan (*Development*) merupakan peneliti menggabungkan model latihan yang sudah terkumpul sesuai dengan model kebugaran jasmani. Setelah itu peneliti mengoreksi ulang hasil sebelum divalidasi, jika sudah sesuai selanjutnya produk telah siap untuk divalidasi. Membuat angket validitas produk untuk ahli permainan tradisional, angket untuk respon pelatih. Angket validitas produk ahli terdiri dari aspek permainan tradisional. Angket respon dari pelatih terdiri dari penggunaan model latihan, persentase, dan fasilitas pendukung atau tambahan. Validasi desain model latihan yang dilakukan oleh ahli. Tujuan dilakukan validasi untuk mendapatkan penilaian dan saran dari ahli. Setelah mendapat masukan dari ahli dan divalidasi, maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki produk yang dikembangkan. Produk yang sudah direvisi dan mendapat predikat sesuai, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Tahap Implementasi (*Implementation*) merupakan tahap dilakukan pada mahasiswa, Selama uji coba berlangsung, peneliti membuat catatan tentang kekurangan dan kendala yang masih terjadi ketika produk tersebut diimplementasikan, selain itu mahasiswa juga diberi angket respon mengenai model latihan. Tahap Evaluasi (*Evaluation*) adalah proses untuk menganalisis media pada tahap implementasi masih terdapat kekurangan dan kelemahan atau tidak. Apabila sudah tidak terdapat revisi lagi, maka model latihan layak digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: Observasi yaitu pengumpulan informasi berdasarkan pendapat peneliti atau kelompok penelitian. Unsur observasi adalah catatan tertulis berupa data deskriptif atau

kalimat yang dibuat oleh peneliti melalui pengamatan terhadap subjek. Kuesioner merupakan instrumen untuk memperoleh informasi tertulis dari peserta survei. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Wawancara adalah pengumpulan informasi langsung dari subjek. Peneliti menanyakan langsung tentang produk yang digunakan oleh subjek uji. Peneliti menyiapkan pertanyaan terlebih dahulu untuk mendapatkan jawaban yang sesuai dengan harapan peneliti. Pertanyaan dapat berkembang lebih dari yang telah disiapkan jika tujuan wawancara belum diperoleh peneliti. Dokumentasi mendukung informasi berupa hasil evaluasi mahasiswa. Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat dipahami dengan mudah dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Penelitian pengembangan model latihan ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui kritik dan saran maupun dalam kegiatan ujicoba lapangan, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui penilaian para ahli dan hasil angket mahasiswa.

Hasil dan Pembahasan

Produk awal model latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional yang meliputi, (1) tampung karambia, (2) lompat tali, (3) bakiak dinilai oleh para ahli menggunakan instrument penilaian yang sudah di sediakan. Dengan menggunakan skala Likert 1-5, instrument angket skala nilai terdiri atas 10 butir pertanyaan untuk menguji tingkat kesesuaian produk pengembangan dengan indikator yang ditetapkan. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ketiga ahli (validator) terhadap produk awal dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Produk Awal (Tahap I)

Ahli	Butir Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Skor Penilaian Ahli										
A1	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	35
A2	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	37
P	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	36

Keterangan :

A1 : Ahli Pertama

A2 : Ahli Kedua

P : Praktisi

Tabel 2. Perhitungan Normatif Kategorisasi Kesesuaian Produk Awal

Formula	Interval	Kategori
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 23$	Kurang sesuai
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$23 \leq X < 37$	Cukup sesuai
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	$37 \leq X$	Sesuai

Berdasarkan data pada tabel 1 dan 2, terlihat penilaian ketiga ahli memiliki rata-rata nilai (36,0) berada pada interval ($23 \leq X < 37$), maka dapat disimpulkan bahwa model latihan yang dikembangkan Cukup sesuai sebagai bentuk aktivitas belajar mahasiswa terutama pada latihan kebugaran jasmani. Berdasarkan hasil penilaian ahli pada validasi I, selanjutnya produk awal direvisi sebelum dilanjutkan pada tahap validasi yang kedua.

Hasil Pengujian Internal Desain Tahap II

Produk awal yang telah direvisi pada tahap validasi I, selanjutnya dinilai oleh para ahli. Produk selanjutnya disempurnakan menjadi produk akhir dalam bentuk buku panduan latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional. Hasil pengujian internal desain tahap II dapat diuraikan seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Internal Desain (Tahap II)

Ahli	Butir Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Skor Penilaian Ahli											
A1	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	44
A2	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	43
P	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	41

Tabel 3. Perhitungan Normatif Kategorisasi Kesesuaian Produk Awal

Formula	Interval	Kategori
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 23$	Kurang sesuai
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$23 \leq X < 37$	Cukup sesuai
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	$37 \leq X$	Sesuai

Berdasarkan data pada tabel 3 dan 4, terlihat penilaian ketiga ahli memiliki rata-rata nilai (42,67) berada pada interval ($37 \leq X$), maka dapat disimpulkan bahwa model latihan yang dikembangkan berada kategori SESUAI sebagai bentuk aktivitas belajar terutama pada latihan kebugaran jasmani.

Tahap Pelaksanaan Model Permainan

Pada kegiatan belajar gerak, model latihan *three games* ini diatur dalam tiga pos permainan. Mahasiswa dibagi kedalam tiga kelompok secara merata. Masing-masing kelompok akan bermain pada tiap pos permainan secara bergantian sesuai dengan durasi waktu yang diberikan. Berikut rincian tahap pelaksanaan permainan *three games*.

Tabel 4. Pelaksanaan Pelaksanaan Model Latihan *Three Games*

Sesi	Pos A Tempurung Karambia	Pos B Lompat Tali	Pos C Bakiak	Waktu
I	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	10'
II	Kelompok 3	Kelompok 1	Kelompok 2	10'
III	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 1	10'

Model latihan ini berfokus pada dsain rangkaian aktivitas gerak permainan yang memenuhi kategori SESUAI untuk digunakan dalam materi latihan kebugaran jasmani pada mahasiswa dengan spesifikasi khusus meliputi : bentuk latihan sederhana, rangkaian gerak fisik mudah dan aman dilakukan, biaya dan fasilitas murah dan mudah diperoleh, serta variasi permainan yang menarik. Berdasarkan data hasil penilaian para ahli, disimpulkan bahwa (1) model latihan *three games* memenuhi kategori sesuai karena bentuk latihan sesuai dengan indikator pada materi latihan kebugaran jasmani sebagai aktivitas belajar pada mata kuliah belajar gerak. Latihan kebugaran jasmani pada prinsipnya meliputi beberapa komponen biomotor meliputi daya tahan jantung paru, kekuatan dan daya tahan otot, *fleksibilitas* serta komposisi tubuh. (2) rancangan intensitas dan durasi latihan cocok digunakan sebagai

aktivitas belajar mahasiswa dalam mata kuliah belajar gerak. Latihan kebugaran jasmani akan memberikan manfaat yang maksimal jika dilakukan dengan intensitas dan durasi yang tepat. Model latihan three games yang didesain dengan intensitas latihan berada pada tingkat sedang dengan durasi berkisar antara 30 menit dalam pembelajaran belajar gerak akan berpengaruh baik bagi kebugaran mahasiswa (3) peralatan yang digunakan mudah didapat. Sarana prasarana yang diperlukan dalam pelaksanaan model latihan three games seperti tempurung, karet, serta kayu sangat mudah diperoleh dengan biaya yang relatif murah, (4) model latihan three games memiliki unsur- unsur permainan tradisional yang dominan. Sebagian besar rangkaian aktivitas gerak yang didesain dalam model latihan ini diadopsi dari tiga jenis permainan tradisional yang secara keseluruhan memiliki karakteristik permainan yang umumnya sederhana, menarik serta kompetitif (5) desain aktivitas gerak yang dibuat memungkinkan mahasiswa mudah untuk melakukannya karena diadopsi dari bentuk permainan tradisional yang sering dimainkan, (6) model latihan dengan pendekatan pembagian pos-pos permainan memungkinkan mahasiswa bergerak aktif, total serta kompetitif, (7) variasi bentuk gerakan maupun jenis permainan memungkinkan mahasiswa tidak mudah jenuh, (8) model latihan three games jika dilakukan dengan benar akan memungkinkan adanya respon dan adaptasi latihan yang baik untuk menunjang tingkat kebugaran jasmani mahasiswa. Respon yang dimaksud adalah reaksi fisik siswa setelah melakukan setiap rangkaian gerak fisik dalam permainan. Indikator sederhana dari respon latihan adalah kondisi irama pernapasan yang terlihat lebih cepat, tubuh berkeringat, serta peningkatan denyut nadi merupakan bentuk nyata dari respon latihan secara fisiologis. Sedangkan adaptasi latihan merupakan kondisi dimana latihan yang dilakukan mengakibatkan adanya perubahan keterampilan gerak pada mahasiswa. Perubahan kemampuan gerak yang dimaksud meliputi beberapa aspek seperti perubahan kelincahan dalam bergerak, *fleksibilitas* tubuh yang semakin bertambah, daya tahan jantung paru yang lebih baik serta aspek kekuatan dan daya tahan otot yang lebih baik terhadap beban aktivitas gerak yang dilakukan.

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan produk akhir berupa buku panduan model latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional sebagai aktivitas belajar dalam mata kuliah belajar gerak. Model latihan merupakan kombinasi dari permainan tampurung karambia, lompat tali, dan bakiak. Total durasi permainan \pm 30 menit. Produk akhir pengembangan disusun dalam bentuk buku panduan latihan yang diberi judul: “*Three Games*”. Panduan latihan kebugaran jasmani berbasis permainan tradisional sebagai aktivitas belajar pada mata kuliah belajar gerak.

Saran

Berdasarkan hasil pengembangan yang dilakukan, berikut dapat disarankan beberapa hal: 1) bagi mahasiswa PJKR maupun IKOR dapat memanfaatkan produk hasil pengembangan ini sebagai salah satu alternatif model latihan kebugaran jasmani dalam pembelajaran, 2) produk pengembangan ini diperuntukkan khusus sebagai salah satu alternatif aktivitas belajar gerak pada mata kuliah belajar gerak. 3) hasil pengembangan ini perlu diuji efektivitas penggunaannya pada populasi yang lebih luas.

Referensi

- Tapo, Y.B.O. & Bile, R.L. “Efektivitas penggunaan model latihan olahraga pernapasan monacors untuk pemeliharaan kesehatan fungsi paru bagi mahasiswa dalam menghadapi pandemi covid-19”. *Ejurnal IMEDTECH*, 2020.
- Powell, M. A. “Physical fitness: training, effects, and maintaining”. Nova Science Publishers, Inc. New York, 2011.
- Suharjana. “Pendidikan Kebugaran Jasmani”. Pedoman Kuliah. Yogyakarta FIK UNY, 2008.
- Bile, R. L. & Suharharjana, S. “Efektivitas penggunaan model latihan kebugaran “Bbc Exercise” untuk pemeliharaan kebugaran jasmani mahasiswa”. *SPORTIVE: Journal of Physical Education, Sport and Recreation*, 2019.
- Monyeki, M. A., Neetens, R., Moss, S. J., & Twisk, J. “The relationship between body composition and physical fitness in 14 years old adolescents residing within the Tlokwe local municipality”, South Africa: The PAHL study. *BMC Public Health* 2012.
- Irianto, D. P. “Panduan gizi lengkap keluarga dan olahragawan”. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- Ardiwinata, Hartini. “Pemanfaatan Permainan tradisional”. Jakarta: Bumi Siliwangi, 2006.
- Branch, R. M. “Instructional Design: The ADDIE Approach,” Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia. USA: Springer, 2009.